

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-107835

(43)Date of publication of application : 24.04.1998

(51)Int.Cl. H04L 12/54  
H04L 12/58  
G06F 13/00  
H04Q 7/38

(21)Application number : 08-256485

(71)Applicant : MITSUBISHI ELECTRIC CORP

(22)Date of filing : 27.09.1996

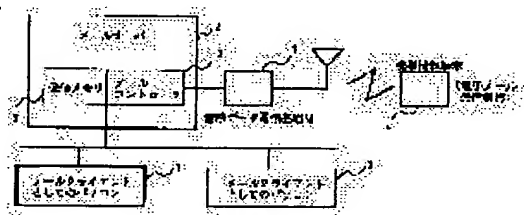
(72)Inventor : MORIMOTO HIROYUKI  
OTSUKA SATOSHI  
KOBAYASHI KAZUO  
TAKAHASHI KIYOSHI  
TOGAWA SHINGO

## (54) ELECTRONIC MAIL SYSTEM USING INCOMING CALL NOTICE PORTABLE TERMINAL EQUIPMENT

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide an electronic mail system in which an electronic mail is transferred through a radio channel, data for an optional setting range are transferred to the portable terminal equipment at an optional time and the portable terminal equipment easily makes contact with a caller.

**SOLUTION:** This system is constituted of a speed conversion reception memory 6 corresponding to an electronic mail for each portable terminal equipment, a mail controller 3 provided with a protocol to inform the arrival of an electronic mail to the corresponding to portable terminal equipment to transfer data in the reception memory, and the portable terminal equipment 5 provided with a protocol adapted to above to receive data. Furthermore, the portable terminal equipment 5 is provided with a reception device for a plurality of media including telephone and message reception, and a called line notice means corresponding to the media. Moreover, a cross reference list of telephone numbers of senders of electronic mails to the portable terminal equipment 5 is stored in the reception memory 6 of the mail controller 3 so that a sender telephone number is added to the called line notice to the portable terminal equipment 5 and the resulting notice is sent to the portable terminal equipment 5.



## LEGAL STATUS

BEST AVAILABLE COPY

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japanese Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-107835

(43) 公開日 平成10年 (1998) 4月24日

(51) Int. Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 L 12/54			H 0 4 L 11/20	1 0 1 B
12/58			G 0 6 F 13/00	3 5 1 G
G 0 6 F 13/00	3 5 1		H 0 4 Q 7/04	F
H 0 4 Q 7/38				

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平8-256485

(22) 出願日 平成8年 (1996) 9月27日

(71) 出願人 000006013

三菱電機株式会社

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号

(72) 発明者 森本 裕之

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三菱電機株式会社内

(72) 発明者 大塚 聡

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三菱電機株式会社内

(72) 発明者 小林 和男

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三菱電機株式会社内

(74) 代理人 弁理士 宮田 金雄 (外3名)

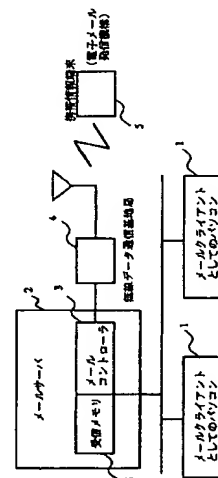
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 着信通知携帯端末使用電子メールシステム

## (57) 【要約】

【課題】 無線での電子メールの転送を可能にし、かつ任意の設定範囲のデータを任意の時刻に携帯端末に転送し、また携帯端末からは容易に送信元に連絡できる電子メールシステムを得る。

【解決手段】 各携帯端末の電子メール用に対応する速度変換用受信メモリと、電子メールの着信を上記対応する携帯端末に通知するプロトコルを備えて受信メモリのデータを転送するメールコントローラと、上記に適合するプロトコルを備えてデータを受信する携帯端末から構成される。また更に、携帯端末には、電話、文書受信を含む複数メディアの受信機構と、これらメディア対応の着信通知手段を備えた。また更に、メールコントローラの受信メモリには、携帯端末への電子メールの送信元の電話番号の対照表を付加し、携帯端末への着信通知に送信元電話番号を付加して通知するようにした。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 各携帯端末の電子メール用に対応する速度変換用の受信メモリと、電子メールの着信を上記対応する携帯端末に通知するプロトコルを備えて、上記受信メモリのデータを転送するメールコントローラと、上記に適合するプロトコルを備えて上記データを受取る携帯端末を含む着信通知携帯端末使用電子メールシステム。

【請求項2】 携帯端末には、所定の手続により対応する受信メモリの内容を、指定の一部、または全文を携帯端末に転送するようにしたことを特徴とする請求項1記載の着信通知携帯端末使用電子メールシステム。

【請求項3】 携帯端末には、電話、文書受信を含む複数メディアの受信機構と、上記メディア対応の着信通知手段を備えたことを特徴とする請求項1記載の着信通知携帯端末使用電子メールシステム。

【請求項4】 メールコントローラの受信メモリには、携帯端末への電子メールの送信元の電話番号の対照表を付加し、また携帯端末には上記電話番号への発呼機構を付加して、上記携帯端末への着信通知に上記送信元電話番号を付加して通知するようにしたことを特徴とする請求項1記載の着信通知携帯端末使用電子メールシステム。

【請求項5】 メールコントローラの受信メモリには、携帯端末への電子メールへの応答文テーブルを付加し、また携帯端末にはメッセージの所定の範囲を抽出する抽出手段と受信した送信元メール番号を宛先とする電子メール発信機構を付加して、上記携帯端末への電子メールの転送に上記送信元メール番号を付加して通知し、上記携帯端末は送信元メール番号に対して上記抽出した範囲の電子メールを発信するようにしたことを特徴とする請求項2記載の着信通知携帯端末使用電子メールシステム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、携帯情報端末を接続したクライアント、サーバ等で構成される電子メールシステムに関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】従来の電子メールシステムでのメール着信通知は、電子メールの到着を管理するホストが行っており、利用者が例えば有線の端末から離れた環境では、その到着を知ることができない。そこで利用者は適宜、携帯端末等からサーバの到着ファイルを読み出してメールの到着を判断していた。この不便と無線回線使用コストの低減を計って各種の方式が考えられている。例えば、特開平6-21962号公報では、ページャーを使用して無線で電子メールの到着を利用者に通知する方式の開示がある。また、特開平6-231058号公報では、LAN接続内に限定して利用者の一時移動先に電子

メールの自動転送する方式の開示がある。また、特開平3-230642号公報では、転送に関する方式ではなく、電子メールの到着通知を簡潔にするための予め設定した基本情報を表示する方式の開示がある。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】従来の携帯情報端末を用いたシステムは上記のように構成されているので、携帯端末側から定期的にサーバに着信の有無を問い合わせるようにすると、メールの着信を確かめられる。しかしサーバに対する定期的な無線通信が必要であり、携帯端末による通信費用を考えると実用性が低いという課題があった。また、その際に電子メールを即時に全文受信すると、携帯端末のメモリの受信容量を超えてオーバーフローし、受信情報が失われる恐れがあるという課題があった。また、ページャーを利用するシステムではメールの着信のみが通知され、メールの本文受信や、返送ができないという課題があった。また、有線のシステムではデータ端末への即時転送ができるが、無線の携帯端末に適用するには使用帯域が合致せず、そのままでは電文の転送ができないという不具合があり、そのままでは適用ができないという課題があった。

【0004】この発明は上記の課題を解決するためになされたもので、無線での電子メールの転送を可能にし、かつ任意の設定範囲のデータを任意の時刻に携帯端末に転送し、また携帯端末からは容易に送信元に連絡できる電子メールシステムを得ることを目的とする。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】この発明に係る着信通知携帯端末使用電子メールシステムは、各携帯端末の電子メール用に対応する速度変換用の受信メモリと、電子メールの着信を上記対応する携帯端末に通知するプロトコルを備えて、受信メモリのデータを転送するメールコントローラと、上記に適合するプロトコルを備えて上記データを受信する携帯端末から構成される。

【0006】また更に、携帯端末に対して、所定の手続により対応する受信メモリの内容を、指定の一部を取り出して、または全文を携帯端末に転送するようにした。

【0007】また更に、携帯端末には、電話、文書受信を含む複数メディアの受信機構と、これらメディア対応の着信通知手段を備えた。

【0008】また更に、メールコントローラの受信メモリには、携帯端末への電子メールの送信元の電話番号の対照表を付加し、また携帯端末には上記電話番号への発呼機構を付加して、携帯端末への着信通知に送信元電話番号を付加して通知するようにした。

【0009】また更に、メールコントローラの受信メモリには、携帯端末への電子メールへの応答文テーブルを付加し、また携帯端末にはメッセージの所定の範囲を抽出する抽出手段と受信した送信元メール番号を宛先とする電子メール発信機構を付加して、携帯端末への電子メ

ールの転送に送信元メール番号を付加して通知し、携帯端末は送信元メール番号に対して抽出した範囲の電子メールを発信するようにした。

【0010】

【発明の実施の形態】

実施の形態1. 以下、この発明の実施の形態を図について説明する。図1は本実施の形態における電子メールシステムの構成図である。図1に示す電子メールシステムは、メールを読み書きするメールクライアントとしてのパソコン1と、これらパソコン間および外部システム間とのメールのやりとりを仲介するメールサーバ2からなる従来の電子メールシステムに、無線データ通信機能、例えばCDPD等のパケットデータ通信機能を有す、無線データ通信基地局4と携帯情報端末5、および、無線データ基地局4を介して携帯情報端末5との間でメール等の双方向のデータ通信を行うメールコントローラ3と受信メモリ6を追加したシステムである。図2はメールサーバ2中のメールコントローラ3の代表的な処理内容を説明するための構成図である。図において、31はデータ区分検出部、32は応答文テーブルである。また図3と図4は、その処理動作フローチャートである。本実施の形態においては自分あての電子メールがメールサーバ2に到着すると、それを受信メモリ6に蓄えて、電子メールの到着を携帯情報端末5に通知し、かつ予め登録した範囲、または全文を携帯端末に送付する電子メールシステムを説明する。

【0011】次に動作についてのべる。電子メールのメールサーバ2とメールクライアント1間の電送速度は例えば20Mbpsの高速の場合があり、これをいったん受信メモリ6に蓄える。図1に示すシステムの構成において、携帯情報端末へのメール着信通知またはメール転送の設定がメールコントローラ3にされている場合、携帯情報端末へのメールの着信は、図3に示すフローチャートにしたがって処理される。図において、STEP1で、メールコントローラ3は指定されたメールを一定の時間間隔、例えば10分毎にメールサーバ2の速度変換用を兼ねる受信メモリ6からメールを取り出す。branch2において、メールサーバ2に携帯情報端末5宛のメールがあった場合、メールコントローラ3は、そのメールを読み出し、発信者のメールアドレス、日時、サブジェクトおよび本文の内容等のデータを抜き出す。次に、BRANCH3において、メールコントローラ3は抜き出したデータのそれぞれが予め設定された通知条件に適合しているかどうかを判断する。判断の結果により、条件に適合しない場合は、STEP2のメールの蓄積のみを実行し、条件に適合する場合は、BRANCH4において、例えば発信者メールアドレスとサブジェクトのみからなるメール着信通知のみ(STEP3)、または、メールの全文の通知(STEP4)のいずれかを実行する。この場合、メールコントローラ3は必要なブ

ロトコルで携帯情報端末5と接続し、例えば19KHzの低速にて受信メモリ6のデータの必要な部分を送信する。メール着信通知のみまたは全文の通知選択は携帯情報端末5またはメールクライアントとしてのパソコンから予め設定が可能である。

【0012】なお、メールコントローラ3がメールサーバ2の受信メモリ6からメールを取り出した場合、上記のアクションに関わらず、取り出されたメールはメールサーバ2からメールコントローラ3に移る。また、メール着信通知のみの場合、図4のフローチャートのよう  
10 に、携帯情報端末5において、メール着信通知の情報を参照後、全文を取り寄せたいメールを選択し、簡単にメールコントローラ3へ無線パケットデータ通信を用いて送信依頼を出すことができる。メールコントローラ3は携帯情報端末5から送られた送信依頼にしたがって、メールの全文を携帯情報端末5へ送信する。更に図4において、携帯端末からの条件付送付要求(例えば複合キー押下)があると、図2で示されるメールコントローラ3中のデータ区分検出部は、受信電子メール文中の改行コード等の予め設定されたコードを検出し、そこまでの文  
20 を携帯情報端末5へ送信する。または設定コード検出に換えて所定のキャラクタ数までの文を携帯情報端末5へ送付するようにしてもよい。こうして携帯情報端末5側のメモリ容量を考慮し、かつ必要な情報を転送することができる。

【0013】更にまた、図5に示すように、上記電子メールシステムの利用者は、携帯情報端末5またはメールクライアント1から、メールコントローラ3にたいして、発信者メールアドレス、日時、サブジェクトおよび  
30 本文に含まれる特定のワード等を指定して、いずれかの条件を満たすメールのみを通知させるように設定することができる。即ち、図4のSTEP5の判断に、この図5の条件リストを参照して全文送付の条件とする。これによって、必要なメールだけを無線データとして送付することができ、携帯情報端末5のメモリや無線データ通信コストを節約することが可能となる。これらの条件は、パソコン1または携帯情報端末から登録、変更、削除可能とする。

【0014】実施の形態2. 本実施の形態では、携帯情報端末への着信の種類を区分通知し、更に携帯情報端末からの返信を容易なものとする電子メールシステムを説明する。図6は携帯情報端末が持つ3つの機能、電話、データ送受信、ページャー受信と、その3つの区分毎に異なる通知を行う部分の構成を示す図である。携帯情報端末5は無線データ通信によって到着したメールがあると、ベル、振動などによって区分別にユーザーに知らせ、ページャー情報はディスプレイ上へ表示する手段をもつ。また、データ送受信に対してはメールを作成し、無線データ通信によって送付する手段を有す。また、携  
50 帯情報端末5はセルラー電話等の携帯電話としての機構

を持つ。また、図1に示す電子メールシステムにおいてメールコントローラ3は、図7に示すメールアドレスと電話番号の対照表33を持ち、メールアドレスと電話番号の変換機能を備える。端末側には、表示電話番号へのダイヤリング機構58付加する。

【0015】次に上記機構の装置で、携帯情報端末5の受信動作を説明する。携帯情報端末5はセルラー電話、ページャー、電子メール通知またはfaxmail box等のネットワークサービスの端末としての機能を持つ。携帯情報端末5は、メール受信を含めて各種サービスにおける着信を区分して知らせる手段としてベル、ブザー、振動などの複数の通知手段を持ち、電話、ページャー、電子メール通知またはfaxmail box等のネットワークサービスによる着信通知を、それぞれ、ベル、ブザー、振動等の別々の手段で利用者に知らせるように設定する。これにより利用者は何が到着したかを区別して認識する。

【0016】更に、電子メールの受信通知の場合は、携帯情報端末5からの送付依頼に基づき、メールコントローラ3は、メールサーバ2から携帯情報端末5への着信メールを取り出すと、予め登録されたメールアドレスと電話番号の対照表から、発メールアドレスに対応する電話番号を取り出し、その電話番号を着メールまたはメール着信通知に添付して携帯情報端末5に送付する。携帯情報端末5は、通知された着メールまたはメール着信通知と共に電話番号を表示する。携帯情報端末5の利用者は、携帯情報端末5のディスプレイ上に添付された電話番号をクリックするか、カーソルで選択する等の簡易な手段により、ワンタッチでその表示された電話番号にセルラー電話等の携帯電話として発呼する。なお、図7に示すメールアドレスと電話番号の対照表への新規登録、変更、削除は、メールクライアントとしてのパソコン1または無線携帯情報端末5からおこなえる。

【0017】一般に、10キーしかない携帯情報端末ではメッセージを作成して送付するのは煩わしい作業となる。このため、携帯情報端末にメールを送付する場合、その送信者は回答例を数例合わせて送る。即ち、メールコントローラ3は、図2のデータ区分検出部31に抽出手段を設けて、データ区分検出毎に、または全文送付後に、応答文テーブル32を参照して予め登録しておいた幾つかの応答文、または送られてきた応答用の短応答文を番号を頭に付して順次、携帯情報端末に送信する。こうして、携帯情報端末5側ではこのメールを受けて、その回答例から最適なものを選択して一時その応答番号を保留し、先の電話番号のダイヤリング機構と似た返信文返送機構を用いて簡単に送信者に返信することができる。また、回答が複雑な場合、この電子メールシステムを用いると、着メールまたはメール着信通知を読んだ後、切換えてメールの発信者の電話番号にワンタッチで携帯電話として発呼することができるようになるため、

容易に意志の疎通を図ることが可能となる。

【0018】また、図1の電子メール通知システムは双方向のシステムであり、メールコントローラ3が携帯情報端末5に対して通知したメールが正しく届いた場合、その旨を携帯情報端末5からメールコントローラ3に伝えることにより、メール通知伝達の確認ができる。また、携帯情報端末5に届いたメールを携帯情報端末5の利用者が開いた時に、携帯情報端末5からメールコントローラ3に無線データ通信で通知することができる。したがって、メールコントローラ3はどのメールが通知されたか、また、どのメールが全文送付されたかを常に認識していることができる。メールコントローラ3と同一のLANに接続されたメールクライアントとしてのパソコン1は、発信したメールが携帯情報端末5に通知されたかどうか、および、携帯情報端末5にメール全文が送付されたかどうかをメールコントローラ3に常に問い合わせることができる。

【0019】

【発明の効果】以上説明したようにこの発明によれば、携帯端末への着信通知を行うようにしたので、携帯情報端末から着信の有無を調べなくともよく、時間の無駄と手間を省く効果がある。

【0020】また更に、所定の手続で電子メールの一部または全文を転送するようにしたので、携帯端末のメモリを有効利用できる効果がある。

【0021】また更に、携帯端末では着信の種類を区分して通知するようにしたので、利用者は直ちに適切な応答を行うことができる効果がある。

【0022】また更に、転送と対になる電話番号、または応答文を転送し、携帯端末では選択応答するようにしたので、操作が容易で、送信元と意志の疎通を図れる効果がある。また、メールの発信者にとってはメールが正しく到着したことを確認できる効果もある。

【図面の簡単な説明】

【図1】 この発明の電子メールシステムの例を示すシステム構成図である。

【図2】 図1のメールコントローラの機構を示す図である。

【図3】 メールコントローラの動作を示すフローチャート図である。

【図4】 メール通知の一部の動作を示すフローチャート図である。

【図5】 メールコントローラの持つメール送付条件リストの例を示す図である。

【図6】 異なる着信通知を行う情報端末の構成の例を示す図である。

【図7】 メールコントローラの持つメールアドレス／電話番号の対照表の図である。

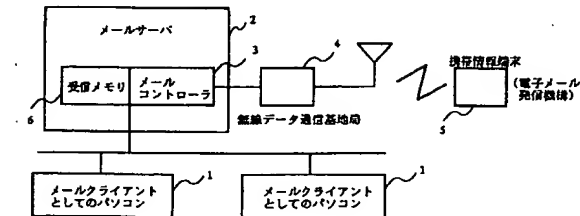
【符号の説明】

1 メールクライアントとしてのパソコン、2 メール

サーバ、3 メールコントローラ、4 無線データ通信  
基地局、5 携帯情報端末、31 データ区分/データ  
数検出部、32 応答文テーブル、33 メールアドレ

ス/電話番号対応表、54 通知切替手段、58 表示  
番号へのダイヤリング機構。

【図1】

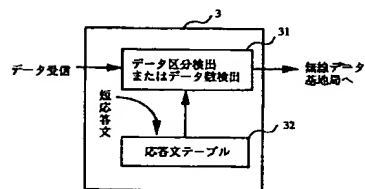


【図7】

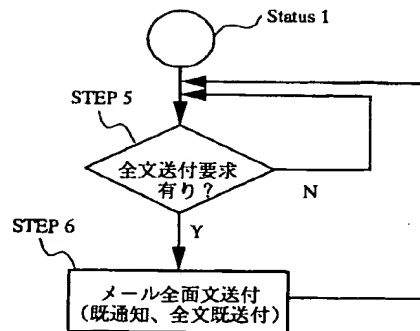
メールアドレス/電話番号 対応表

メールアドレス1
電話番号1
メールアドレス2
電話番号2
...
...
...

【図2】



【図4】

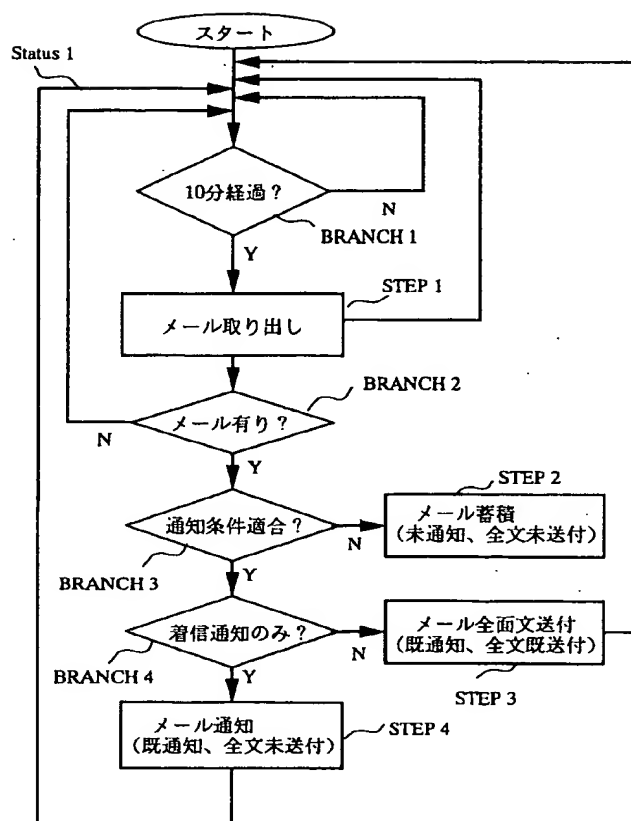


【図5】

メール送付条件リスト

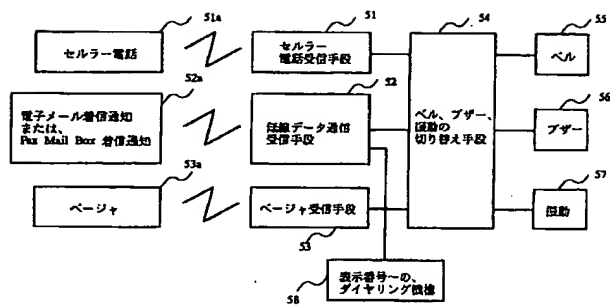
通知のみ or 全文送付
発信者メールアドレス1
日時1
サブジェクト1
キーワード1
...
...
...

【図3】





【図6】



フロントページの続き

(72)発明者 高橋 清  
東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三  
菱電機株式会社内

(72)発明者 戸川 新吾  
東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三  
菱電機株式会社内